

### Fahrradgriff

Die Erfindung betrifft einen Fahrradgriff, insbesondere für Rennräder, Mountainbikes u.dgl.

Fahrradgriffe sind im Wesentlichen als zylinderförmige Greifelemente ausgestaltet, um sie auf einen Fahrradlenker aufstecken zu können. Um ein Verrutschen des Fahrradgriffs zu vermeiden, ist er derart angeordnet, dass er aus dem Greifbereich des Fahrradgriffs hinausragt. In diesen hinausragenden Klemmbereich wird der Fahrradgriff mit Hilfe einer Schraubenverbindung mit dem Fahrradlenker verklemmt.

Ferner ist es bekannt, als Fahrradgriff Haltehörner zu verwenden, die im Wesentlichen hornförmig ausgestaltet sind. Die Haltehörner werden in einem Fahrradlenker hinein gesteckt oder von außen aufgesteckt und mit diesem verklemmt.

Aus US 6,421,879 B1 ist es bekannt, das Haltehorn auf die Hülse eines Fahrradgriffs zu stecken und dadurch sowohl den Fahrradgriff als auch das Haltehorn gleichzeitig an dem Lenker zu verklemmen. Durch diese Verklemmung bilden der Fahrradgriff und das Haltehorn eine Einheit. Nachteilig bei einer derartigen Anordnung ist, dass beim Umgreifen von einem röhrenförmigen Greifelement des Fahrradgriffs zu einem hornförmigen Haltehorn und umgekehrt ein sicheres Lenken durch den Fahrradfahrer nicht gewährleistet ist. Insbesondere bei Touringbikes, mit denen lange Strecken gefahren werden und bei denen häufig ein Umgreifen erfolgt, ist ein sicherer Halt des Fahrradfahrers besonders wichtig, um schnell plötzlich auftauchenden Gefahrenquellen im

- 2 -

Straßenverkehr ausweichen zu können. Auch bei Mountainbikes, mit denen auch Downhill gefahren wird, ist ein sicherer Halt des Fahrradfahrers wichtig, da ansonsten unfallträchtige Stürze die Folge sein können.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Fahrradgriff zu schaffen, bei dem der Halt eines Fahrradfahrers verbessert ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 4.

Der erfindungsgemäße Fahrradgriff weist eine Hülse zum Aufstecken auf einen Fahrradlenker auf. Die Hülse weist einen Hülsenschlitz auf, so dass die Hülse mit dem Fahrradlenker verklemmt werden kann. Der Fahrradgriff weist ferner ein Greifelement auf, das von einer Hand eines Fahrradfahrers zumindest teilweise umgriffen werden kann. Das Greifelement ist an einer Außenseite der Hülse angeordnet und mit dieser verbunden. Das Greifelement erstreckt sich über einen Teil der Hülsenlänge, so dass an einem Rand der Hülse ein Klemmbereich frei bleibt, in dem ein Klemmmittel zum Verklemmen des Fahrradgriffs mit dem Fahrradlenker mit der Hülse verbunden ist. Erfindungsgemäß weist das Greifelement ein Abstützteil zum Abstützen eines Handtellers und ein Halteteil auf. Das Abstützteil ist beispielsweise im Wesentlichen ansatzförmig, keilförmig und/oder flügelförmig ausgestaltet, so dass sich eine Abstützfläche ausbildet, auf der der Handteller eines Fahrradfahrers aufliegt, wenn das Greifelement gegriffen wird. Das Halteteil ragt von der Hülse beabstandet in den Klemmbereich hinein und bildet insbesondere mit dem Abstützteil eine integrale Einheit. Das Abstützteil und das Halteteil sind derart ausgestaltet, dass sie zusammen mit dem Klemmmittel eine gemeinsame Greiffläche und/oder eine gemeinsame Haltefläche ausbilden. Wenn sich die Hand des Fahrradfahrers in einer Greifposition befindet, d.h. das Greifelement wird im Wesentlichen in Umfangsrichtung gegriffen, wird das Klemmmittel mitgegriffen, so dass das Abstützteil und das Halteteil mit dem Klemmmittel eine gemeinsame Greiffläche bilden. Wenn sich die Hand des Fahrradfahrers in einer Halteposition befindet,

- 3 -

d.h. das Greifelement wird im Wesentlichen senkrecht zum Fahrradlenker an seinem äußen Ende gehalten, wird das Klemmmittel mitgehalten, so dass das Abstützteil und das Halteteil mit dem Klemmmittel eine gemeinsame Haltefläche bilden.

Durch diese Anordnung ist das Klemmmittel nicht neben dem Greifelement, sondern in dem Greifelement angeordnet. Dadurch wird die aufgebrachte Klemmkraft des Klemmmittels von außen nach innen verschoben. Die aufgebrachte Klemmkraft befindet sich somit näher an dem Punkt, an dem von der Hand die größte Kraft auf den Fahrradgriff aufgebracht wird. Bei vergleichbarer Klemmkraft wird dadurch der Fahrradgriff besser gegen ein unbeabsichtigtes Verdrehen um den Lenker gesichert. Aufgrund der verbesserten Drehsicherung ist der Halt des Fahrradfahrers auch bei starken Belastungen, wie z.B. beim Downhill fahren, verbessert. Ferner ist es möglich, die gesamte Fahrradgriffbreite um die Breite des Klemmmittels, bei dem es sich beispielsweise um einen geschlitzten Klemmring handelt, zu verkürzen, da ein aus dem eigentlichen Greifbereich des Fahrradgriffs hinausragender Klemmbereich vermieden wird. Dies ist insbesondere bei gebogenen Lenkern vorteilhaft, da bei derartigen Lenkern der für einen Fahrradgriff zur Verfügung stehende Raum stark begrenzt. Somit verbleibt mehr Raum zum Anbringen weiterer Funktionselemente, z.B. einer Fahrradklingel oder eines Schalthebels.

Das Abstützteil, das Halteteil und das Klemmmittel sind in ihrer Formgebung insbesondere derart aufeinander abgestimmt, dass ihre Oberflächen zueinander fluchten, d.h. es treten keine störenden Vorsprünge, Stufen, Absätze, Gräben u.dgl. auf. Statt dessen bilden das Abstützteil und das Halteteil zusammen mit dem Klemmmittel eine gemeinsame Funktionseinheit. Vorzugsweise ist das Klemmmittel kein optisch störendes Beiwerk, sondern Bestandteil des Fahrradgriffs, so dass Optik und Funktion in einem Integraldesign zusammengefasst sind.

Vorzugsweise ist das Abstützteil sowohl beim Greifen in der Greiffläche als auch beim Halten in der Haltefläche mit dem Handteller des Fahrradfahrers in Kontakt. Das Abstützteil bildet also ggf. zusammen mit dem Halteteil eine Abstützfläche aus, auf der beim Umgreifen, d.h. vom Wechseln der Hand von einer Greifposition in eine Halteposition oder umgekehrt, sich der Fahrradfahrer abstützen kann, ohne den Kontakt mit dem Fahrradgriff zu verlieren. Hierzu weist das Abstützteil insbesondere eine Kontaktfläche auf, die vorzugsweise derart dreidimensional ausgeformt ist, dass ein im Wesentlichen hindernisfreies Umgreifen gewährleistet ist, wenn der Handteller auf der Kontaktfläche dreht.

Besonders bevorzugt ist das Klemmmittel als Haltehorn ausgebildet. Dadurch wird die Haltefläche vergrößert. Das Klemmmittel ist bei dieser Ausführungsform ein Teil des Haltehorns. Ferner wird der Halt des Fahrradfahrers, wenn sich die Hand in der Halteposition befindet, verbessert. Da das Halteteil beim Halten mitgehalten wird, kann das Haltehorn kürzer ausgestaltet sein und weist eine Länge auf, die zusammen mit dem Halteteil im Wesentlichen einer Handbreite entspricht.

Eine eigenständige der Erfindung besteht in einem Fahrradgriff, der zunächst eine Hülse zum Aufstecken auf einen Fahrradlenker aufweist. Die Hülse weist einen Hülsenschlitz auf, so dass die Hülse mit dem Fahrradlenker verklemmt werden kann. Der Fahrradgriff weist ferner ein Greifelement auf, das von einer Hand eines Fahrradfahrers zumindest teilweise umgriffen werden kann. Das Greifelement ist an einer Außenseite der Hülse angeordnet und mit dieser verbunden. Das Greifelement erstreckt sich über einen Teil der Hülsenlänge, so dass an einem Rand der Hülse ein Klemmbereich frei bleibt zur Anordnung eines Klemmmittels. Der Fahrradgriff weist ferner ein Haltehorn mit einem Klemmmittel auf, wobei das Klemmmittel zur Verbindung des Haltehorns mit dem Greifelement in dem Klemmbereich der Hülse angeordnet ist. Erfindungsgemäß weist das Greifelement ein Abstützteil zum Abstützen eines Handtellers auf. Das Abstützteil ist beispielsweise im Wesentlichen ansatzförmig, keilförmig und/oder flügelförmig ausgestaltet, so dass sich eine Abstützfläche

- 5 -

ausbildet, auf der der Handteller eines Fahrradfahrers aufliegt, wenn das Greifelement gegriffen wird.

Durch das Abstützteil erhält der Fahrradfahrer eine Abstützfläche, die von einer Mittelachse des Fahrradlenkers beabstandet ist. Zum Umgreifen, d.h. Wechseln des Handgriffs, vom Greifelement zum Haltehorn bzw. umgekehrt, kann sich der Fahrradfahrer auf das Abstützteil abstützen und, ohne den Kontakt mit dem Fahrradgriff zu verlieren, das Umgreifen bewerkstelligen. Das Abstützteil weist dafür insbesondere eine Kontaktfläche auf, die vorzugsweise derart dreidimensional ausgeformt ist, dass ein im Wesentlichen hindernisfreies Umgreifen gewährleistet ist, wenn der Handteller auf der Kontaktfläche dreht. Das Abstützteil nimmt also zusätzlich die Funktion einer Drehlagerschale wahr, auf der beim Umgreifen der Handteller gedreht wird. Das Abstützteil ist vorzugsweise außen, d.h. an dem Klemmbereich zugewandten Ende, dicker als innen, d.h. am dem Klemmbereich abgewandten Ende, ausgestaltet. Dadurch wird außen ein größerer Abstand zu einer Mittellinie der Hülse als innen gewährleistet. Dadurch besteht auch beim Umgreifen immer ein Kontakt zwischen der Hand des Fahrradfahrers und dem erfindungsgemäßen Fahrradgriff, so dass der Halt des Fahrradfahrers verbessert ist und Stürze vermieden sind. Ferner werden durch das Abstützteil Belastungen, die z.B. bei hohen Geschwindigkeiten bzw. beim Downhill-Fahren vom Fahrrad auf die Hand übertragen werden, auf eine größere Fläche verteilt. Durch die optimierte Druckverteilung wird verhindert, dass die Hand des Fahrradfahrers einschläft. Ferner werden Belastungen der Hand reduziert und der Griffkomfort verbessert. Zusätzlich wird automatisch der Griff der Hand beim Greifen des Greifelements in eine definierte Stellung gezwungen, wodurch die Handstellung automatisch korrigiert wird.

In bevorzugter Ausführungsform weist das Greifelement ferner ein Halteteil auf, das beim Halten des Haltehorns zumindest teilweise von der Hand des Fahrradfahrers mit gehalten wird. Das Halteteil wird dadurch als ein Teil des Haltehorns verwendet und bildet mit diesem zum Halten des Haltehorns eine

funktionale Einheit. Die Funktion, ein sicheres Halten zu gewährleisten, wird also auf zwei Bauteile, nämlich das Haltehorn und das Halteteil, aufgeteilt. Im Vergleich zu herkömmlichen Haltehörnern kann das Haltehorn daher kürzer ausgestaltet sein. Insbesondere weist das Haltehorn eine Länge auf, die zusammen mit dem Halteteil im Wesentlichen einer Handbreite entspricht. Die Länge des Haltehorns entspricht also max. 14 cm, bevorzugt max. 10 cm und besonders bevorzugt max. 7 cm.

Das Halteteil geht insbesondere ansatzlos in das Abstützteil über und bildet mit diesem eine integrale Einheit. Vorzugsweise ragt das Halteteil von der Hülse beabstandet in den Klemmbereich hinein und steht insbesondere derart von dem Abstützteil ab, dass es auf Höhe des Klemmbereichs mit dem Haltehorn fluchtet. In besonders bevorzugter Ausführungsform weist das Halteteil eine dem Haltehorn zugewandte Innenkontur auf, die zumindest einem Teil einer Außenkontur des Haltehorns entspricht und vorzugsweise an dieser anliegt. Das Halteteil geht dabei insbesondere im Wesentlichen absatzlos in das Haltehorn über.

Beide erfindungsgemäßen Fahrradgriffe können wie nachfolgend beschrieben weitergebildet werden.

Die Lage des Haltehorns bzw. des Klemmmittels relativ zum Greifelement ist vorzugsweise beispielsweise durch eine Schwenkbarkeit des Haltehorns bzw. des Klemmmittels in dem Klemmbereich einstellbar. Die Greifposition und die Halteposition der Hand können dadurch individuell aufeinander abgestimmt werden. Mit Hilfe einer Feststelleinrichtung kann die Lage reibschlüssig und/oder formschlüssig fixiert werden. Die Positionierung des Haltehorns bzw. des Klemmmittels relativ zum Greifelement erfolgt vorzugsweise stufenlos und ist somit individuell einstellbar.

Das Halteteil weist insbesondere eine Kontur auf, die dem Handballen entspricht, der dem Daumen zugeordnet ist, so dass sich beim Halten des Haltehorns eine

gleichmäßige Kraftverteilung für den Handballen ergibt. Entsprechend weist das Abstützteil vorzugsweise eine Kontur auf, die der Kontur des Handtellers entspricht, so dass beim Greifen des Greifelements eine gleichmäßige Kraftverteilung auf den Handteller gewährleistet ist.

In bevorzugter Ausführungsform ist sowohl das Haltehorn bzw. das Klemmmittel als auch das Greifelement zumindest teilweise von einer Ummantelung bedeckt. Die Ummantelung bedeckt insbesondere das Klemmmittel des Haltehorns, so dass das Klemmmittel vor Feuchtigkeit und Korrosion geschützt ist. Ferner werden durch die Ummantelung Unebenheiten an den Verbindungsstellen zwischen dem Haltehorn und dem Greifelement ausgeglichen und Vibrationen eliminiert.

Vorzugsweise ist die Ummantelung als Abstandsgewirk ausgestaltet, so dass eine zusätzliche Polsterung des erfindungsgemäßen Fahrradgriffs erfolgt. Geeignete Abstandsgewirke sind beispielsweise in DE 90 16 065 beschrieben. Besonders gut geeignete, Feuchtigkeit transportierende Abstandsgewirke weisen beispielsweise Fasern zwischen einer Oberseite und einer Unterseite des Abstandsgewirks auf, wobei die Fasern Feuchtigkeit transportieren, d.h. hydrophil sind. Derartige Abstandsgewirke sind beispielsweise in DE 196 35 170 und DE 199 10 785 beschrieben. Dadurch ist es möglich, insbesondere Schweiß, der an den Handinnenflächen auftritt, vom Körper weg zu transportieren, wodurch das Greifen des Greifelements und das Halten des Haltehorns sicherer erfolgt, da die Gefahr eines Abrutschens reduziert ist. Ferner wird dadurch der Komfort verbessert.

Vorzugsweise weist das Greifelement ein Kissen auf, das mit einem verformbaren, insbesondere gelartigen Material gefüllt ist, z.B. Gel, Weichgummi oder Schaumstoff. Das Kissen weist dabei eine höhere Verformbarkeit auf als das Greifelement, so dass eine zusätzliche Polsterung realisiert werden kann. Das Kissen weist beispielsweise ein Abstandsgewirk auf. Insbesondere weist das

Abstützteil und/oder das Halteteil das Kissen auf, so dass insbesondere die Handinnenfläche bzw. der Handballen vor Vibrationen geschützt ist.

Besonders bevorzugt weist das Greifelement einen Verbindungsansatz auf, der in den Klemmbereich der Hülse hinein ragt. Beim Verklemmen der Hülse durch das Klemmmittel des Haltehorns wird der Verbindungsansatz mit eingeklemmt, so dass eine sichere Verbindung des Greifelements mit der Hülse gewährleistet ist. Zusätzlich bzw. alternativ kann das Greifelement beispielsweise durch Kleben oder Vulkanisieren mit der Hülse verbunden werden.

Zum verbesserten Greifen weist das Greifelement insbesondere Ausnehmungen zur Fingeraufnahme auf. Dadurch liegt das Greifelement zumindest teilweise auch an den Seitenflächen der Finger des Fahrradfahrers an, so dass das sichere Greifen des Greifelements weiter verbessert ist.

Das Klemmmittel weist insbesondere eine Schraube auf, die mit einem Sacklochgewinde zusammenwirkt. Ferner weist das Klemmmittel vorzugsweise eine Öffnung auf, in der ein Hornschlitz angeordnet ist. Durch das Anziehen der Schrauben wird der Umfang der Öffnung verringert, so dass eine Klemmwirkung erzielt wird. Die Schraube ist dabei vorzugsweise derart angeordnet, dass ein Schraubenkopf der Schraube vollständig in dem Klemmmittel versenkt ist, so dass mögliche Verletzungskanten vermieden sind und der Komfort verbessert ist.

Der Hülsenschlitz und/oder der Hornschlitz kann zumindest teilweise mit einem elastomerem Material gefüllt sein. Dadurch werden Einkerbungen der Hülse bzw. des Haltehorns, die ggf. durch den Hornschlitz bzw. den Hülsenschlitz beim Klemmen verursacht werden könnten, vermieden. Ferner wird dadurch beim Klemmen die Reibung zwischen der Hülse und dem Lenker erhöht, so dass eine zusätzliche Verdreh sicherung realisiert wird. Der Halt des Fahrradfahrers ist somit verbessert, selbst wenn die Klemmwirkung nachlassen sollte. Dies erhöht die Sicherheit des Fahrradfahrers. Das elastomere Material stimmt insbesondere

mit dem Material des Greifelements überein, so dass die Herstellung des erfindungsgemäßen Fahrradgriffs vereinfacht ist.

Bei einer weiteren Ausführungsform weist die Hülse einen flügelförmigen Ansatz auf, der in das Abstützteil des Greifelements ragt. Vorzugsweise weist der flügelförmige Ansatz zusätzlich auch in den Halteteil des Greifelementes. Hierdurch können auftretende Kräfte leichter übertragen werden. Insbesondere ist der flügelförmige Ansatz von dem Greifelement umspritzt. Hierbei ist es besonders vorteilhaft, in dem flügelförmigen Ansatz Durchgangsöffnungen vorzusehen. Hierdurch werden beim Umspritzen des flügelförmigen Ansatz mit dem Greifelement Stege gebildet, die durch die Durchgangsöffnungen verlaufen und eine Verbindung zwischen den einander gegenüberliegenden Seiten des Greifelements durch den Ansatz hindurch bilden. Hierdurch ist ein Verrutschen des Greifelementes auf der Hülse vermieden.

Vorzugsweise weist die Hülse selbst ebenfalls Durchgangsöffnungen auf, in die beim Umspritzen das Material des Greifelementes eindringt. Hierdurch gelangt das Material des Greifelementes bei aufgestrecktem Fahrradgriff mit dem Lenkerrohr in Berührung und erhöht somit die Reibung zwischen dem Griff und dem Lenkerrohr. Dies hat den Vorteil, dass sich der Fahrradgriff nicht so leicht löst, wenn beispielsweise die Klemmwirkung des Klemmelementes nachlässt, da sich diese beispielsweise gelockert haben.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist die Oberfläche des Greifelementes mindestens eine, vorzugsweise mehrere Reibzonen auf. Vorzugsweise sind mehrere Reibzonen mit unterschiedlicher Reibung ausgebildet. Eine Reibzone kann an der Ballenanlage vorgesehen sein, wobei in diesem Bereich eine mittlere Reibung gegeben ist, um einen besseren Griff und ein Verrutschen des Handballens zu vermeiden. Im Bereich des Daumens und des Zeigefingers ist ein Bereich mit geringer Reibung vorgesehen. Dies ist für das Schalten und Bremsen vorteilhaft. Ferner kann im Bereich der Fingerspitzen ein Bereich mit hoher Reibung vorgesehen sein. Hierdurch ist die Sicherheit

- 10 -

insbesondere beim Downhill fahren verbessert. Vorzugsweise weist der erfindungsgemäße Fahrradgriff alle drei vorstehend beschriebenen Reibungsbereiche auf. Je nach Einsatzgebiet des Fahrradgriffes kann dieser jedoch nur einen oder zwei der vorstehend beschriebenen Reibungsbereiche aufweisen.

Bei einer weiteren bevorzugten Ausführungsform weist der Fahrradgriff gegenüber einer Lenkerstange ein Offset auf. Hierbei wird unter Offset beispielsweise verstanden, dass die Mittelachse des Fahrradgriffs gegenüber der Mittelachse des Lenkers geneigt ist. Ein Offset, durch den eine verbesserte Stellung des Handgelenkes erzielt werden soll, kann jedoch erfindungsgemäß insbesondere dadurch erzielt werden, dass das Greifelement des Fahrradgriffs im Wesentlichen in der Mitte eine Verdickung aufweist. Die Verdickung ist vorzugsweise auf der Vorderseite bzw. der Fingerseite des Greifelementes vorgesehen. Die Verdickung ist daher vorzugsweise auf der vom Körper abgewandten Seite des Greifelementes vorgesehen. Die Lage der Verdickung ist vorzugsweise im Bereich des Mittelfingers. Bereits bei einer Verdickung von 1 – 2 mm kann ggf. ein gewünschter Offset erzielt werden. Durch den Offset wird die Stellung des Handgelenkes derart optimiert, dass gegenüber herkömmlichen Stellungen des Handgelenkes beim Fahrradfahren keine Nerven eingeklemmt werden. Dies hat den Vorteil, dass die Handgelenke auch bei längeren Fahrten nicht schmerzen. Auf Grund des erfindungsgemäßen Offsets verbleibt das Handgelenk im Wesentlichen gerade. Dies kann auf Grund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Fahrradgriffs auch in unterschiedlichen Griffstellungen gewährleistet werden.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand bevorzugter Ausführungsformen unter Bezugnahme auf die anliegenden Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Schnittansicht des erfindungsgemäßen Fahrradgriffs in demontiertem Zustand,

Fig. 2 eine schematische, teilweise geschnittene Seitenansicht des Fahrradgriffs in montiertem Zustand,

Fig. 3 eine schematische Draufsicht des Fahrradgriffs ohne Klemmmittel,

Fig. 4 eine schematische Draufsicht des Fahrradgriffs mit Klemmmittel,

Fig. 5 eine schematische Schnittansicht entlang der Linie V-V aus Fig. 3,

Fig. 6 eine schematische Schnittansicht entlang der Linie VI-VI aus Fig. 3 und

Fig. 7 eine schematische Draufsicht einer weiteren Ausführungsform der Hülse.

Eine bevorzugte Ausführungsform einer Hülse 45 (Fig. 7) weist einen flügelförmigen Ansatz 46 auf. Der flügelförmige Ansatz 46 weist vorzugsweise eine gleichmäßige Dicke auf, die beispielsweise 2 mm bis 3 mm betragen kann. Ggf. wird der flügelförmige Ansatz 46 im Bereich der Verbindung zu dem zylindrischen Hülsenbereich 48 hin dicker, um eine bessere Verbindung zu erzielen. Vorzugsweise ist die gesamte Hülse 45 aus einem einzigen Kunststoff hergestellt und einstückig ausgebildet. Ferner weist der flügelförmige Ansatz 46 vorzugsweise in den Klemmbereich 18 hinein. In dem Klemmbereich 18 weist die Hülse 45 ferner eine Öse 50 auf, durch die eine Schraube 28 gesteckt wird. Durch die Öse 50 ist die Lage des Klemmmittels 20 gegenüber der Hülse 45 definiert.

Vorzugsweise wird die Hülse 45 zur Herstellung des Greifelements 16 umspritzt. Dies erfolgt vorzugsweise in einer Form, wobei in einem ersten Arbeitsschritt die Hülse 45 durch Spritzgießen hergestellt wird und sodann durch ein Elastomer oder einen anderen Stoff umspritzt wird. Um ein sicheres Verbinden zwischen

- 12 -

dem Greifelement 16 und der Hülse 45 zu gewährleisten, weist der flügelförmige Ansatz vorzugsweise Durchgangsöffnungen 52 auf.

Ebenso können in den zylindrischen Teil 48 der Hülse 45 Durchgangsöffnungen 54 vorgesehen sein, durch die das Elastomer eindringt und bei aufgestecktem Fahrradgriff die Reibung zur Lenkerstange 12 erhöht.

Der erfindungsgemäße Fahrradgriff (Fig. 1) weist eine Hülse 10 zum Aufstecken auf einen Fahrradlenker 12 auf. Auf einer Außenseite 14 der Hülse 10 ist über einen Teil der Länge der Hülse 10 ein Greifelement 16 angeordnet. Ein Klemmbereich 18 ist von dem Greifelement 16 nicht bedeckt, so dass in ihm ein Klemmmittel 20, das Teil eines Haltehorns 22 ist, angeordnet werden kann.

Das Klemmmittel 20 weist eine Öffnung 24 auf, in dem ein Hornschlitz 26 angeordnet ist. Mit Hilfe einer Schraube 28, die in ein Sacklockgewinde eingreift, kann der Umfang der Öffnung 24 verringert werden, so dass ein Klemmen erfolgt. Da die Hülse 10 einen Hülsenschlitz 30 aufweist, wird die Hülse 10 durch das Klemmmittel 20 zumindest im Klemmbereich 18 mit dem Fahrradlenker 12 verklemmt. Da die Hülse 10 vor dem Verklemmen auf dem Fahrradlenker 12 drehbar ist, kann besonders einfach die Ausrichtung und Lage des Greifelements 16 individuell an die Bedürfnisse eines Fahrradfahrers angepasst werden.

Das Greifelement 16 weist ein Abstützteil 32 zum insbesondere flächigen Abstützen eines Handellers auf. Das Abstützteil 32 geht übergangslos in ein Halteteil 34 über, das von der Hülse 10 beabstandet in den Klemmbereich 18 hinein ragt. Das Halteteil 34 weise eine Innenkontur 36 auf, die entsprechend einer Außenkontur 38 des Haltehorns 22 ausgestaltet ist. Dadurch kann eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Greifelement 16 und dem Haltehorn 22 erreicht werden, so dass das Haltehorn 22 relativ zum Greifelement 16 lagefixiert ist.

- 13 -

An der vom Körper abgewandten Seite des Greifelementes 16 ist eine Verdickung 39 vorgesehen, die im Wesentlichen in der Mitte des Greifelementes 16 angeordnet ist. Durch die Verdickung 39 kann ein Offset des Handgelenks erzielt werden, so dass das Handgelenk beim Greifen des erfindungsgemäßen Fahrradgriffs im Wesentlichen gerade ausgerichtet bleibt. Hierdurch ist die Gefahr von Ermüdungen sowie das Einklemmen von Nerven verringert.

Eine Länge l des Haltehorns 22 zusammen mit dem Halteteil 34 entspricht im Wesentlichen einer Handbreite. Die Länge l beträgt insbesondere 8 - 15 cm und bevorzugt 8 - 12 cm. Das Abstützteil 32 weist außen eine Breite B auf, die insbesondere 2 - 7 cm und bevorzugt 3-4 cm beträgt. Innen weist das Abstützteil 32 eine Breite b auf, die insbesondere 1 - 10 mm und bevorzugt 1,5-5 mm beträgt.

Das Abstützteil 32 weist ferner ein Kissen 40 auf (Fig. 2), das mit einem Gel gefüllt ist. Das Kissen 40 ist insbesondere in dem Bereich einer Kontaktfläche angeordnet, auf der beim Umgreifen des Fahrradfahrers zwischen dem Greifelement 16 und dem Haltehorn 22 bzw. umgekehrt ein Drehen des Handtellers erfolgt.

Das Haltehorn 22 und das Greifelement 16 sind von einem Abstandsgewirk 42 ummantelt. Da die Schraube 28 vollständig in dem Haltehorn 22 versenkt ist, wird eine im Wesentlichen gleichmäßige ebene Fläche gewährleistet. Das Abstandsgewirk 42 ist beispielsweise mehrstückig ausgestaltet und durch Molden zu einer Einheit verbunden. Ferner kann das Abstandsgewirk 42 durch Molden, Vulkanisieren oder Kleben mit dem Greifelement 16 verbunden sein.

Das Halteteil 34 kann auch über den Klemmbereich 18 hinaus ragen (Fig. 3), d.h. die Länge  $l_2$  von Beginn des Klemmbereichs 18 bis zum Ende des Halteteils 34 ist länger als die Länge  $l_1$  des Klemmbereichs 18. Dadurch ist es möglich, den Raumbedarf des Fahrradgriffs für den Fahrradlenker 12 um die Strecke  $l_2 - l_1$  zu reduzieren. Das Klemmmittel 20 bzw. das Haltehorn 22 ist vorzugsweise derart

ausgestaltet, dass ihre Breite die Länge  $l_2$  aufweist, die Klemmwirkung aber insbesondere in dem Klemmbereich 18 aufgebracht wird. Dies lässt sich besonders einfach erreichen, indem der Hornschlitz 26 des Klemmmittels 20 in etwa die Länge  $l_1$  aufweist.

Der Abstand  $d_1$  des Halteteils 34 zur Hülse 10 stimmt, beispielsweise wenn das Haltehorn 22 verwendet wird, mit dem Abstand  $d_2$  zwischen der Hülse 10 und dem Ende des Greifelements 16 überein. Die Abstände  $d_1$  und  $d_2$  können voneinander abweichen, wenn ein als Klemmring ausgestaltetes Klemmmittel 20 verwendet wird. Je nachdem, ob die Schraube 28 in der Fig. 3 oben oder unten angeordnet ist, ist der Abstand  $d_1$  oder  $d_2$  größer als der andere ausgeführt.

Das Greifelement 16 kann ein Greifteil 44 aufweisen, das beim Greifen mit dem Daumen des Fahrradfahrers in Kontakt steht. Das Greifteil 44 weist insbesondere einen niedrigen Reibungskoeffizienten auf, so dass insbesondere beim Umgreifen der Daumen besonders schnell bewegt werden kann. Dadurch werden ferner wundgescheuerte Hautflächen, Blasen u.dgl. im Bereich zwischen Daumen und Zeigefinger vermieden. Damit insbesondere bei feuchten Händen keine Adhäsionskräfte auftreten, weist das Greifteil 44 insbesondere eine hydrophobe Oberfläche auf.

Das Greifelement 16 kann auch mehrere Vertiefungen 48 aufweisen (Fig. 4). Mit Hilfe der Vertiefungen 48 kann eine besonders hohe Reibung erzeugt werden, so dass der Halt des Fahrradfahrers weiter verbessert ist. Ein derartiger Bereich mit einer besonders hohen Reibung kann insbesondere an der Unterseite des Abstützteils 32 vorgesehen werden, so dass die Gefahr, dass die Hand von dem Greifelement 16 abrutscht, weiter reduziert ist. Das Klemmmittel 20 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel als Klemmring 46 ausgestaltet. Der Klemmring 46 korrespondiert mit dem Design des Greifelements 16, d.h. die Form des Greifelements 16 wird durch den Klemmring 46 nicht unterbrochen, sondern fortgeführt. Die Schraube 28 ist im dargestellten Ausführungsbeispiel im unteren Bereich des Klemmrings 46 angeordnet, so dass der Abstand  $d_1$  größer als der

Abstand  $d_2$  ausgeführt ist. Ferner ist die Schraube 28 in den Klemmring 46 vollständig versenkt, so dass störende Kanten vermieden sind.

Das Abstützteil 32 ist im Querschnitt im Wesentlichen keilförmig ausgestaltet (Fig. 5), so dass es im Wesentlichen radial von der Hülse 10 weg gerichtet ist. Zur Aufnahme des Kissens 40 weist das Greifelement 16 bzw. das Abstützteil 32 eine Vertiefung 50 auf, in der das Kissen 40 beispielsweise durch Molden, Vulkanisieren oder Kleben fest verbunden ist.

Das Greifelement 16 kann ferner Ausnehmungen 52 (Fig. 6) aufweisen zur Aufnahme von Fingern. Dadurch wird der Halt des Fahrradfahrers weiter verbessert. Das Greifteil 44 kann ähnlich wie das Kissen 40 durch Molden, Vulkanisieren oder Kleben mit dem Greifelement 16 verbunden sein.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist anstatt der Hülse 10 eine Hülse 45 vorgesehen. Die Hülse 45 weist vorzugsweise einen flügelförmigen Ansatz 46 auf. Dieser kann sodann von dem Greifelement 16 umspritzt werden. Hierdurch ist die Stabilität des Abstützteils 32 erhöht. In dem flügelförmigen Ansatzteil 46 sind vorzugsweise Durchgangsöffnungen 52 vorgesehen.

Ebenso weist in einer bevorzugten Ausführungsform die Hülse 45 selbst im zylindrischen Bereich Durchgangsöffnungen 54 auf. Die Durchgangsöffnungen 54 tragen nach dem Umspritzen mit dem Greifelement 16 Ansätze aus Kunststoff.

Des weiteren weist die in Figur 7 dargestellte Hülse 45 eine Öse 50 auf, die in den Klemmbereich 18 ragt und zur Fixierung des Klemmmittels 20 dient.

Im Bereich der Öse 50, die vorzugsweise Teil des Ansatzteils 46 ist, stützt sich das Ansatzteil 46 an der Hülse 45 ab. Hierdurch ist die Steifigkeit des flügelförmigen Ansatzteils 46 erhöht. Um die Steifigkeit des Flügelförmigen Ansatzes 46 weiter zu erhöhen, weist das Ansatzteil 46 ausgehend von der Hülse 45 eine vorzugsweise stetig abnehmende Dicke auf. Hierbei weist das Ansatzteil

- 16 -

46 an der Hülse 45 vorzugsweise eine Dicke von 3 - 4 mm auf. Am gegenüberliegenden freien Ende weist das Ansatzteil 46 vorzugsweise eine Dicke von 1 - 2 mm auf. Ferner ist es besonders bevorzugt, dass der Übergang zwischen dem Ansatzteil 46 und der Hülse 45 rund erfolgt. Hierbei ist vorzugsweise auf beiden Seiten ein Radius von 1,5 - 2 mm vorgesehen.

**ANSPRÜCHE**

1. Fahrradgriff, insbesondere für Touringbikes und Mountainbikes, mit einer einen Hülsenschlitz (30) aufweisenden Hülse (10, 45) zum Aufstecken auf einen Fahrradlenker (12), wobei die Hülse (10, 45) einen an einem Rand der Hülse (10, 45) angeordneten Klemmbereich (18) aufweist, einem im Klemmbereich (18) mit der Hülse (10, 45) verbundenen Klemmmittel (20) und einem mit der Hülse (10, 45) verbundenen Greifelement (16), dadurch gekennzeichnet, dass das Greifelement (16) ein Abstützteil (32) zum Abstützen eines Handtellers und ein Halteteil (34) aufweist, wobei das Halteteil (34) von der Hülse (10, 45) beabstandet in den Klemmbereich (18) hineinragt, so dass sowohl das Abstützteil (32) als auch das Halteteil (34) zusammen mit dem Klemmmittel (20) eine gemeinsame Greiffläche und/oder eine gemeinsame Haltefläche ausbilden.
2. Fahrradgriff nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützteil (32) sowohl beim Greifen in der Greiffläche als auch beim Halten in der Haltefläche mit dem Handteller in Kontakt ist.
3. Fahrradgriff nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmmittel (20) als Haltehorn (22) ausgebildet ist.
4. Fahrradgriff, insbesondere für Touringbikes und Mountainbikes, mit

- 18 -

einer einen Hülsenschlitz (30) aufweisenden Hülse (10, 45) zum Aufstecken auf einen Fahrradlenker (12), wobei die Hülse (10, 45) einen an einem Rand der Hülse (10, 45) angeordneten Klemmbereich (18) zur Anordnung eines Klemmmittels (20) aufweist,

einem mit der Hülse (10, 45) verbundenen Greifelement (16) und

einem das Klemmmittel (20) aufweisenden Haltehorn (22), wobei das Klemmmittel (20) zur Verbindung des Haltehorns (22) mit der Hülse (10, 45) im Klemmbereich (18) mit der Hülse (10, 45) verbunden ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

das Greifelement (16) ein Abstützteil (32) zum Abstützen eines Handtellers aufweist, wobei das Abstützteil (32) sowohl beim Greifen des Greifelements (16) als auch beim Halten des Haltehorns (22) mit dem Handteller in Kontakt ist.

5. Fahrradgriff nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Greifelement (16) ein Halteteil (34) aufweist, das mit dem Abstützteil (32) eine integrale Einheit bildet und von der Hülse (10, 45) beabstandet in den Klemmbereich (18), insbesondere mit dem Haltehorn (22) fluchtend, hineinragt.
6. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-5, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützteil (32) eine Kontaktfläche aufweist, die während eines Umgreifens vom Greifelement (16) zum Haltehorn (22) bzw. zum Klemmmittel (20) oder umgekehrt mit dem Handteller in Kontakt ist.
7. Fahrradgriff nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kontaktfläche derart dreidimensional ausgestaltet ist, dass während des Umgreifens ein Drehen des Handtellers auf der Kontaktfläche erfolgt.

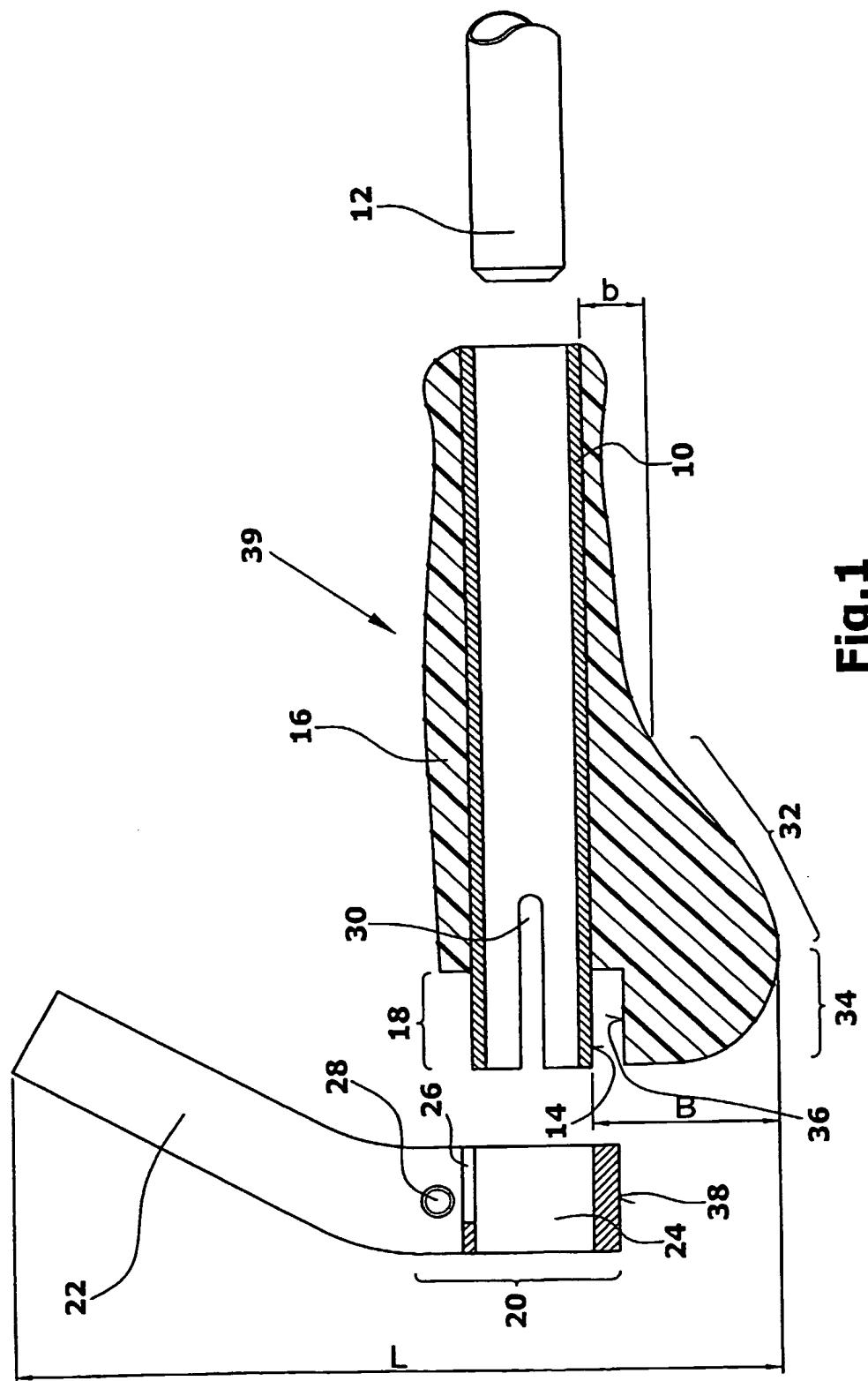
8. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (34) derart ausgestaltet ist, dass es beim Halten des Haltehorns (22) und/oder des Klemmmittels (20) zumindest teilweise mit gehalten wird.
9. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-8, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützteil (32) im Querschnitt keilförmig ausgestaltet ist und im Längsschnitt außen, insbesondere beim Übergang zum Halteteil (34), eine größere Dicke als innen aufweist.
10. Fahrradgriff nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des Haltehorns (22) zusammen mit dem Halteteil (34) im Wesentlichen einer Handbreite entspricht.
11. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, dass das Halteteil (34) eine Innenkontur (36) aufweist, die zumindest teilweise einer Außenkontur (38) des Haltehorns (22) bzw. des Klemmmittels (20) entspricht und insbesondere eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Haltehorn (22) bzw. dem Klemmmittel (20) und dem Greifelement (16) bewirkt.
12. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-11, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützteil (32) eine Kontur aufweist, die im Wesentlichen entsprechend der Kontur eines Handtellers ausgestaltet ist.
13. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-12, dadurch gekennzeichnet, dass sowohl das Haltehorn (22) bzw. Klemmmittel (20) als auch das Greifelement (16) zumindest teilweise von einer Ummantelung bedeckt ist, die insbesondere das Klemmmittel (20) des Haltehorns (22) bedeckt.

- 20 -

14. Fahrradgriff nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Ummantelung zumindest teilweise, insbesondere auf einer Oberseite des Abstützteils (32), als Abstandsgewirk (42) ausgestaltet ist.
15. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-14, dadurch gekennzeichnet, dass das Greifelement (16), insbesondere das Abstützteil (32), ein Kissen (40) aufweist, das ein verformbares, insbesondere gelartiges Material aufweist, wobei das Kissen (40) eine höhere Verformbarkeit aufweist als das Greifelement (16).
16. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-15, dadurch gekennzeichnet, dass der Hülsenschlitz (30) und/oder ein Hornschlitz (26), den das Klemmmittel (20) aufweist, mit einem elastomeren Material gefüllt ist, wobei das Material insbesondere mit dem Material des Greifelements (16) übereinstimmt.
17. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-16, dadurch gekennzeichnet, dass das Greifelement (16) einen in den Klemmbereich (18) hineinragenden Verbindungsansatz aufweist.
18. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-17, dadurch gekennzeichnet, dass das Greifelement (16) Ausnehmungen (52) zur Fingeraufnahme aufweist.
19. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1-18, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmmittel (20) eine Schraube (28), die mit einem Sacklochgewinde zusammenwirkt, aufweist, wobei die Schraube (28) vollständig in dem Klemmmittel (20) versenkt ist.
20. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1 – 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (10, 45) einen flügelförmigen Ansatz (46) aufweist, der in das Abstützteil (32) ragt.

21. Fahrradgriff nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der flügelförmige Ansatz (46) in das Halteteil (34) ragt.
22. Fahrradgriff nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass der flügelförmige Ansatz (36) Durchgangsöffnungen (52) zur Verbesserung der Verbindung mit dem Greifelement (16) aufweist.
23. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1 – 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (10, 45) Durchgangsöffnungen aufweist, in die Ansätze des Greifelements (16) ragen.
24. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1 – 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Hülse (10, 45) eine in den Klemmbereich (18) ragende Öse (50) zur Lagefixierung des Klemmmittels (20) aufweist.
25. Fahrradgriff nach einem der Ansprüche 1 – 24, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrradgriff gegenüber einer Lenkerstange (12) einen Offset aufweist.
26. Fahrradgriff nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, dass der Offset durch eine Verdickung (39), die im Wesentlichen in der Mitte des Greifelementes (16) vorgesehen ist, hervorgerufen ist.

- 1/4 -



**Fig. 1**

- 2/4 -

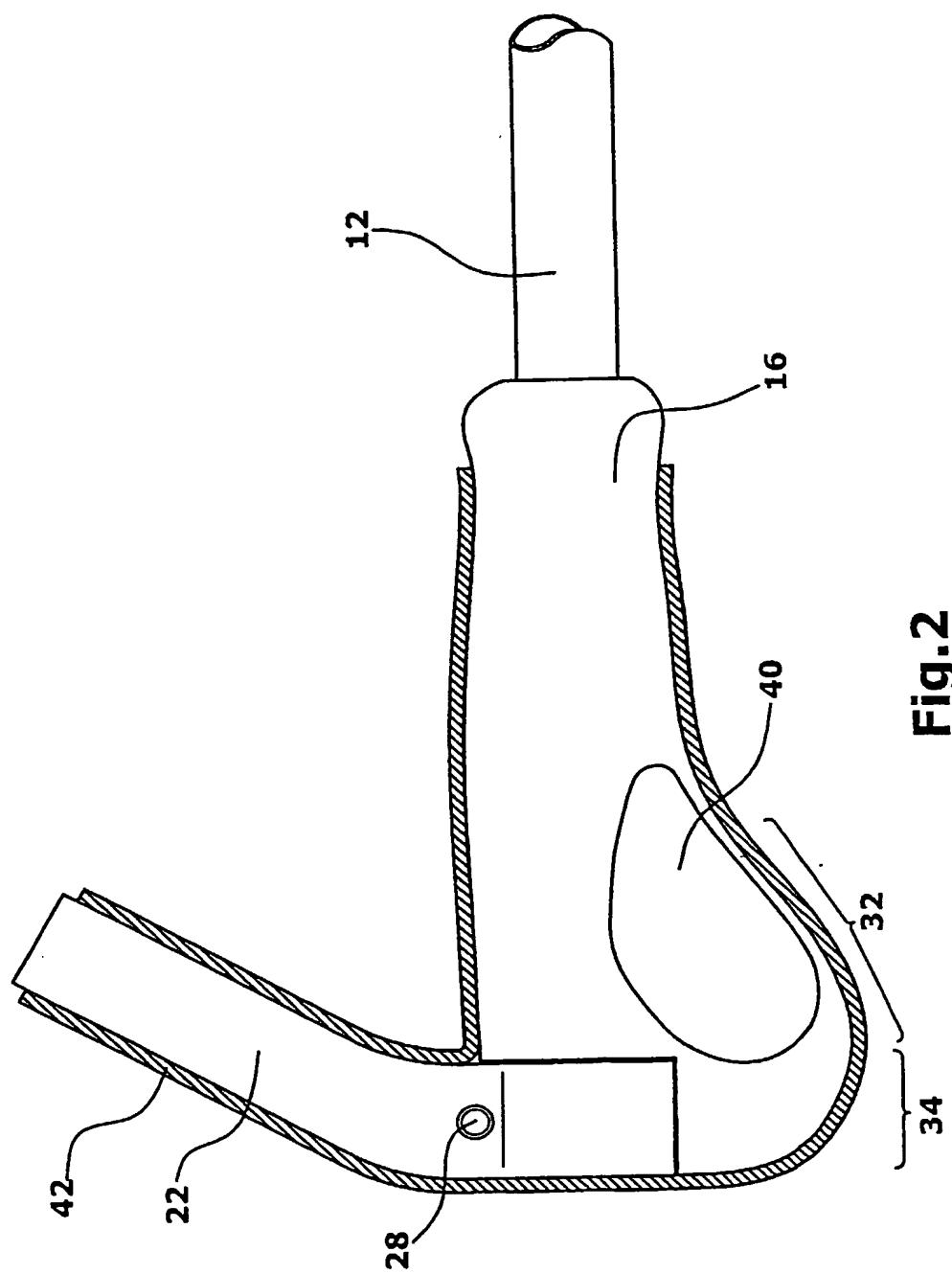
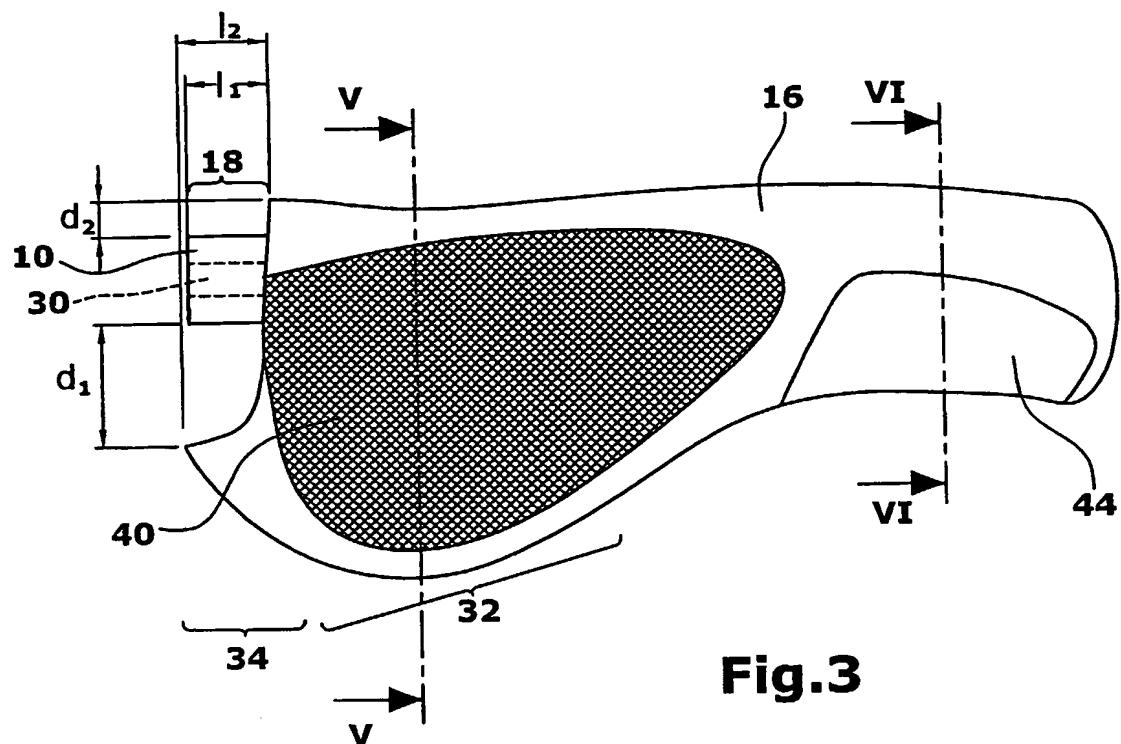
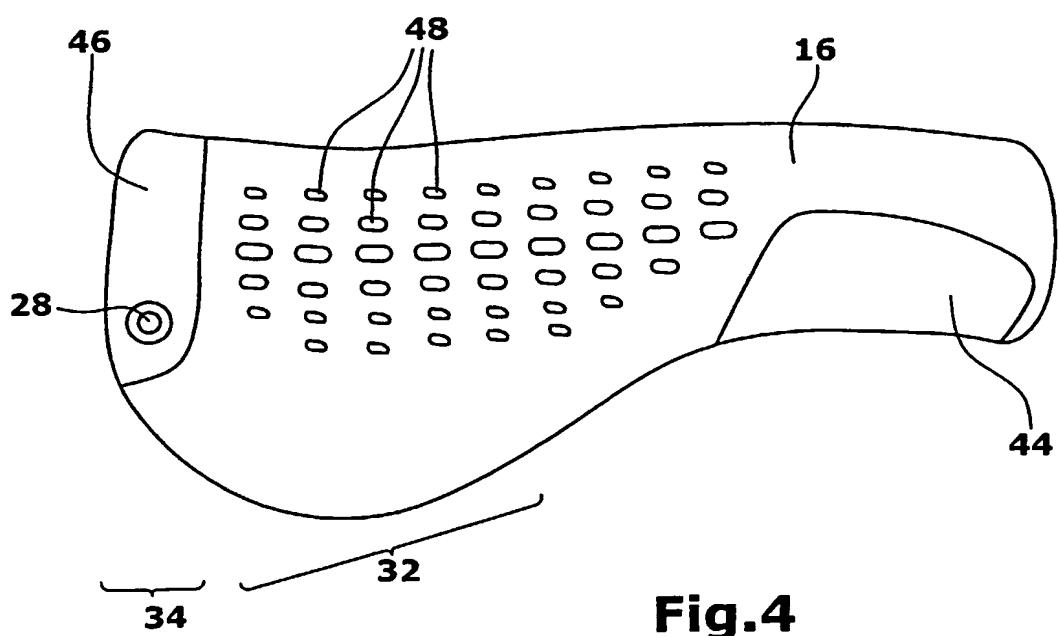


Fig. 2

- 3/4 -

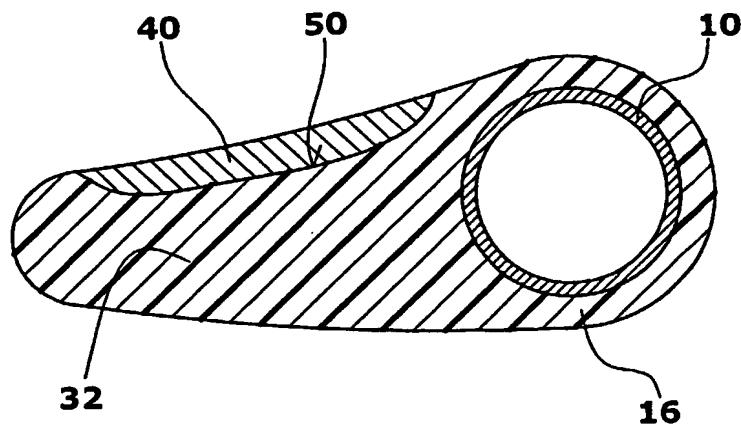


**Fig.3**

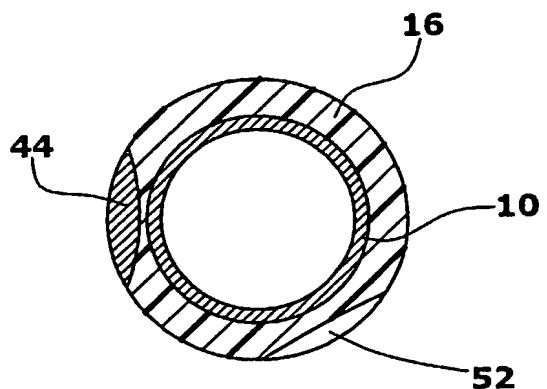


**Fig.4**

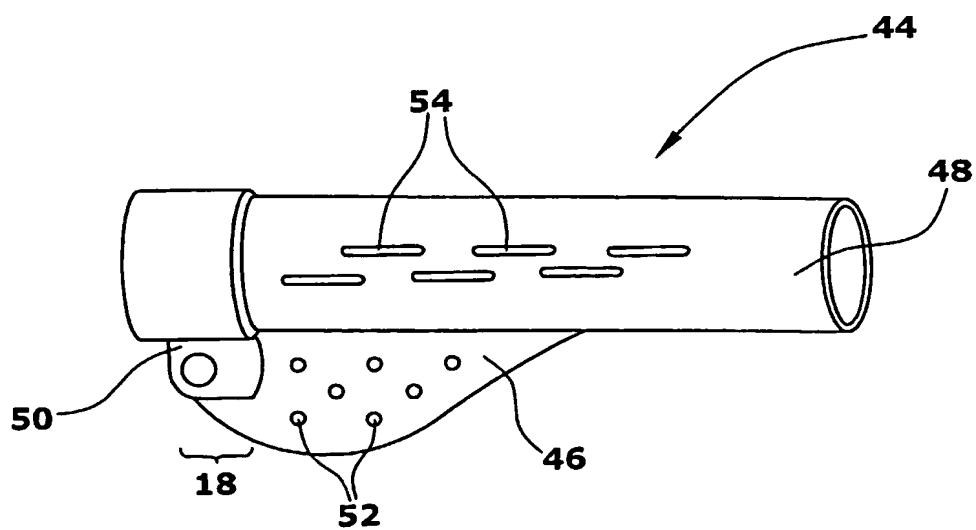
- 4/4 -



**Fig.5**



**Fig. 6**



**Fig.7**

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP2004/009258

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B62K21/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B62K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No
X	WO 99/39970 A (GRAETZ MICHAEL ; KLIEBER JO (DE)) 12 August 1999 (1999-08-12) cited in the application abstract; figures	4,6-26
A	DE 203 03 932 U (INTERNAT BICYCLE PRODUCTS CORP) 22 May 2003 (2003-05-22) abstract; figures	1
A	DE 91 12 567 U (STEFFEN KÖRNER) 12 December 1991 (1991-12-12) abstract; figures	1,4

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex

° Special categories of cited documents

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance, the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 November 2004

Date of mailing of the international search report

01/12/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wagner, H

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

 International Application No  
**PCT/EP2004/009258**

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 9939970	A	12-08-1999	DE 29801916 U1 AT 265351 T DE 59909332 D1 WO 9939970 A1 EP 1051324 A1 US 6421879 B1	28-05-1998 15-05-2004 03-06-2004 12-08-1999 15-11-2000 23-07-2002
DE 20303932	U	22-05-2003	TW 560493 Y DE 20303932 U1 FR 2849824 A1 US 2004134304 A1	01-11-2003 22-05-2003 16-07-2004 15-07-2004
DE 9112567	U	12-12-1991	DE 9112567 U1	12-12-1991

 1  
 2  
 3  
 4  
 5  
 6  
 7  
 8  
 9  
 10  
 11  
 12  
 13  
 14  
 15  
 16  
 17  
 18  
 19  
 20  
 21  
 22  
 23  
 24  
 25  
 26  
 27  
 28  
 29  
 30  
 31  
 32  
 33  
 34  
 35  
 36  
 37  
 38  
 39  
 40  
 41  
 42  
 43  
 44  
 45  
 46  
 47  
 48  
 49  
 50  
 51  
 52  
 53  
 54  
 55  
 56  
 57  
 58  
 59  
 60  
 61  
 62  
 63  
 64  
 65  
 66  
 67  
 68  
 69  
 70  
 71  
 72  
 73  
 74  
 75  
 76  
 77  
 78  
 79  
 80  
 81  
 82  
 83  
 84  
 85  
 86  
 87  
 88  
 89  
 90  
 91  
 92  
 93  
 94  
 95  
 96  
 97  
 98  
 99  
 100  
 101  
 102  
 103  
 104  
 105  
 106  
 107  
 108  
 109  
 110  
 111  
 112  
 113  
 114  
 115  
 116  
 117  
 118  
 119  
 120  
 121  
 122  
 123  
 124  
 125  
 126  
 127  
 128  
 129  
 130  
 131  
 132  
 133  
 134  
 135  
 136  
 137  
 138  
 139  
 140  
 141  
 142  
 143  
 144  
 145  
 146  
 147  
 148  
 149  
 150  
 151  
 152  
 153  
 154  
 155  
 156  
 157  
 158  
 159  
 160  
 161  
 162  
 163  
 164  
 165  
 166  
 167  
 168  
 169  
 170  
 171  
 172  
 173  
 174  
 175  
 176  
 177  
 178  
 179  
 180  
 181  
 182  
 183  
 184  
 185  
 186  
 187  
 188  
 189  
 190  
 191  
 192  
 193  
 194  
 195  
 196  
 197  
 198  
 199  
 200  
 201  
 202  
 203  
 204  
 205  
 206  
 207  
 208  
 209  
 210  
 211  
 212  
 213  
 214  
 215  
 216  
 217  
 218  
 219  
 220  
 221  
 222  
 223  
 224  
 225  
 226  
 227  
 228  
 229  
 230  
 231  
 232  
 233  
 234  
 235  
 236  
 237  
 238  
 239  
 240  
 241  
 242  
 243  
 244  
 245  
 246  
 247  
 248  
 249  
 250  
 251  
 252  
 253  
 254  
 255  
 256  
 257  
 258  
 259  
 260  
 261  
 262  
 263  
 264  
 265  
 266  
 267  
 268  
 269  
 270  
 271  
 272  
 273  
 274  
 275  
 276  
 277  
 278  
 279  
 280  
 281  
 282  
 283  
 284  
 285  
 286  
 287  
 288  
 289  
 290  
 291  
 292  
 293  
 294  
 295  
 296  
 297  
 298  
 299  
 300  
 301  
 302  
 303  
 304  
 305  
 306  
 307  
 308  
 309  
 310  
 311  
 312  
 313  
 314  
 315  
 316  
 317  
 318  
 319  
 320  
 321  
 322  
 323  
 324  
 325  
 326  
 327  
 328  
 329  
 330  
 331  
 332  
 333  
 334  
 335  
 336  
 337  
 338  
 339  
 340  
 341  
 342  
 343  
 344  
 345  
 346  
 347  
 348  
 349  
 350  
 351  
 352  
 353  
 354  
 355  
 356  
 357  
 358  
 359  
 360  
 361  
 362  
 363  
 364  
 365  
 366  
 367  
 368  
 369  
 370  
 371  
 372  
 373  
 374  
 375  
 376  
 377  
 378  
 379  
 380  
 381  
 382  
 383  
 384  
 385  
 386  
 387  
 388  
 389  
 390  
 391  
 392  
 393  
 394  
 395  
 396  
 397  
 398  
 399  
 400  
 401  
 402  
 403  
 404  
 405  
 406  
 407  
 408  
 409  
 410  
 411  
 412  
 413  
 414  
 415  
 416  
 417  
 418  
 419  
 420  
 421  
 422  
 423  
 424  
 425  
 426  
 427  
 428  
 429  
 430  
 431  
 432  
 433  
 434  
 435  
 436  
 437  
 438  
 439  
 440  
 441  
 442  
 443  
 444  
 445  
 446  
 447  
 448  
 449  
 450  
 451  
 452  
 453  
 454  
 455  
 456  
 457  
 458  
 459  
 460  
 461  
 462  
 463  
 464  
 465  
 466  
 467  
 468  
 469  
 470  
 471  
 472  
 473  
 474  
 475  
 476  
 477  
 478  
 479  
 480  
 481  
 482  
 483  
 484  
 485  
 486  
 487  
 488  
 489  
 490  
 491  
 492  
 493  
 494  
 495  
 496  
 497  
 498  
 499  
 500  
 501  
 502  
 503  
 504  
 505  
 506  
 507  
 508  
 509  
 510  
 511  
 512  
 513  
 514  
 515  
 516  
 517  
 518  
 519  
 520  
 521  
 522  
 523  
 524  
 525  
 526  
 527  
 528  
 529  
 530  
 531  
 532  
 533  
 534  
 535  
 536  
 537  
 538  
 539  
 540  
 541  
 542  
 543  
 544  
 545  
 546  
 547  
 548  
 549  
 550  
 551  
 552  
 553  
 554  
 555  
 556  
 557  
 558  
 559  
 560  
 561  
 562  
 563  
 564  
 565  
 566  
 567  
 568  
 569  
 570  
 571  
 572  
 573  
 574  
 575  
 576  
 577  
 578  
 579  
 580  
 581  
 582  
 583  
 584  
 585  
 586  
 587  
 588  
 589  
 590  
 591  
 592  
 593  
 594  
 595  
 596  
 597  
 598  
 599  
 600  
 601  
 602  
 603  
 604  
 605  
 606  
 607  
 608  
 609  
 610  
 611  
 612  
 613  
 614  
 615  
 616  
 617  
 618  
 619  
 620  
 621  
 622  
 623  
 624  
 625  
 626  
 627  
 628  
 629  
 630  
 631  
 632  
 633  
 634  
 635  
 636  
 637  
 638  
 639  
 640  
 641  
 642  
 643  
 644  
 645  
 646  
 647  
 648  
 649  
 650  
 651  
 652  
 653  
 654  
 655  
 656  
 657  
 658  
 659  
 660  
 661  
 662  
 663  
 664  
 665  
 666  
 667  
 668  
 669  
 670  
 671  
 672  
 673  
 674  
 675  
 676  
 677  
 678  
 679  
 680  
 681  
 682  
 683  
 684  
 685  
 686  
 687  
 688  
 689  
 690  
 691  
 692  
 693  
 694  
 695  
 696  
 697  
 698  
 699  
 700  
 701  
 702  
 703  
 704  
 705  
 706  
 707  
 708  
 709  
 710  
 711  
 712  
 713  
 714  
 715  
 716  
 717  
 718  
 719  
 720  
 721  
 722  
 723  
 724  
 725  
 726  
 727  
 728  
 729  
 730  
 731  
 732  
 733  
 734  
 735  
 736  
 737  
 738  
 739  
 740  
 741  
 742  
 743  
 744  
 745  
 746  
 747  
 748  
 749  
 750  
 751  
 752  
 753  
 754  
 755  
 756  
 757  
 758  
 759  
 760  
 761  
 762  
 763  
 764  
 765  
 766  
 767  
 768  
 769  
 770  
 771  
 772  
 773  
 774  
 775  
 776  
 777  
 778  
 779  
 780  
 781  
 782  
 783  
 784  
 785  
 786  
 787  
 788  
 789  
 790  
 791  
 792  
 793  
 794  
 795  
 796  
 797  
 798  
 799  
 800  
 801  
 802  
 803  
 804  
 805  
 806  
 807  
 808  
 809  
 810  
 811  
 812  
 813  
 814  
 815  
 816  
 817  
 818  
 819  
 820  
 821  
 822  
 823  
 824  
 825  
 826  
 827  
 828  
 829  
 830  
 831  
 832  
 833  
 834  
 835  
 836  
 837  
 838  
 839  
 840  
 841  
 842  
 843  
 844  
 845  
 846  
 847  
 848  
 849  
 850  
 851  
 852  
 853  
 854  
 855  
 856  
 857  
 858  
 859  
 860  
 861  
 862  
 863  
 864  
 865  
 866  
 867  
 868  
 869  
 870  
 871  
 872  
 873  
 874  
 875  
 876  
 877  
 878  
 879  
 880  
 881  
 882  
 883  
 884  
 885  
 886  
 887  
 888  
 889  
 890  
 891  
 892  
 893  
 894  
 895  
 896  
 897  
 898  
 899  
 900  
 901  
 902  
 903  
 904  
 905  
 906  
 907  
 908  
 909  
 910  
 911  
 912  
 913  
 914  
 915  
 916  
 917  
 918  
 919  
 920  
 921  
 922  
 923  
 924  
 925  
 926  
 927  
 928  
 929  
 930  
 931  
 932  
 933  
 934  
 935  
 936  
 937  
 938  
 939  
 940  
 941  
 942  
 943  
 944  
 945  
 946  
 947  
 948  
 949  
 950  
 951  
 952  
 953  
 954  
 955  
 956  
 957  
 958  
 959  
 960  
 961  
 962  
 963  
 964  
 965  
 966  
 967  
 968  
 969  
 970  
 971  
 972  
 973  
 974  
 975  
 976  
 977  
 978  
 979  
 980  
 981  
 982  
 983  
 984  
 985  
 986  
 987  
 988  
 989  
 990  
 991  
 992  
 993  
 994  
 995  
 996  
 997  
 998  
 999  
 1000  
 1001  
 1002  
 1003  
 1004  
 1005  
 1006  
 1007  
 1008  
 1009  
 10010  
 10011  
 10012  
 10013  
 10014  
 10015  
 10016  
 10017  
 10018  
 10019  
 10020  
 10021  
 10022  
 10023  
 10024  
 10025  
 10026  
 10027  
 10028  
 10029  
 10030  
 10031  
 10032  
 10033  
 10034  
 10035  
 10036  
 10037  
 10038  
 10039  
 10040  
 10041  
 10042  
 10043  
 10044  
 10045  
 10046  
 10047  
 10048  
 10049  
 10050  
 10051  
 10052  
 10053  
 10054  
 10055  
 10056  
 10057  
 10058  
 10059  
 10060  
 10061  
 10062  
 10063  
 10064  
 10065  
 10066  
 10067  
 10068  
 10069  
 10070  
 10071  
 10072  
 10073  
 10074  
 10075  
 10076  
 10077  
 10078  
 10079  
 10080  
 10081  
 10082  
 10083  
 10084  
 10085  
 10086  
 10087  
 10088  
 10089  
 10090  
 10091  
 10092  
 10093  
 10094  
 10095  
 10096  
 10097  
 10098  
 10099  
 100100  
 100101  
 100102  
 100103  
 100104  
 100105  
 100106  
 100107  
 100108  
 100109  
 100110  
 100111  
 100112  
 100113  
 100114  
 100115  
 100116  
 100117  
 100118  
 100119  
 100120  
 100121  
 100122  
 100123  
 100124  
 100125  
 100126  
 100127  
 100128  
 100129  
 100130  
 100131  
 100132  
 100133  
 100134  
 100135  
 100136  
 100137  
 100138  
 100139  
 100140  
 100141  
 100142  
 100143  
 100144  
 100145  
 100146  
 100147  
 100148  
 100149  
 100150  
 100151  
 100152  
 100153  
 100154  
 100155  
 100156  
 100157  
 100158  
 100159  
 100160  
 100161  
 100162  
 100163  
 100164  
 100165  
 100166  
 100167  
 100168  
 100169  
 100170  
 100171  
 100172  
 100173  
 100174  
 100175  
 100176  
 100177  
 100178  
 100179  
 100180  
 100181  
 100182  
 100183  
 100184  
 100185  
 100186  
 100187  
 100188  
 100189  
 100190  
 100191  
 100192  
 100193  
 100194  
 100195  
 100196  
 100197  
 100198  
 100199  
 100200  
 100201  
 100202  
 100203  
 100204  
 100205  
 100206  
 100207  
 100208  
 100209  
 100210  
 100211  
 100212  
 100213  
 100214  
 100215  
 100216  
 100217  
 100218  
 100219  
 100220  
 100221  
 100222  
 100223  
 100224  
 100225  
 100226  
 100227  
 100228  
 100229  
 100230  
 100231  
 100232  
 100233  
 100234  
 100235  
 100236  
 100237  
 100238  
 100239  
 100240  
 100241  
 100242  
 100243  
 100244  
 100245  
 100246  
 100247  
 100248  
 100249  
 100250  
 100251  
 100252  
 100253  
 100254  
 100255  
 100256  
 100257  
 100258  
 100259  
 100260  
 100261  
 100262  
 100263  
 100264  
 100265  
 100266  
 100267  
 100268  
 100269  
 100270  
 100271  
 100272  
 100273  
 100274  
 100275  
 100276  
 100277  
 100278  
 100279  
 100280  
 100281  
 100282  
 100283  
 100284  
 100285  
 100286  
 100287  
 100288  
 100289  
 100290  
 100291  
 100292  
 100293  
 100294  
 100295  
 100296  
 100297  
 100298  
 100299  
 100300  
 100301  
 100302  
 100303  
 100304  
 100305  
 100306  
 100307  
 100308  
 100309  
 100310  
 100311  
 100312  
 100313  
 100314  
 100315  
 100316  
 100317  
 100318  
 100319  
 100320  
 100321  
 100322  
 100323  
 100324  
 100325  
 100326  
 100327  
 100328  
 100329  
 100330  
 100331  
 100332  
 100333  
 100334  
 100335  
 100336  
 100337  
 100338  
 100339  
 100340  
 100341  
 100342  
 100343  
 100344  
 100345  
 100346  
 100347  
 100348  
 100349  
 100350  
 100351  
 100352  
 100353  
 100354  
 100355  
 100356  
 100357  
 100358  
 100359  
 100360  
 100361  
 100362  
 100363  
 100364  
 100365  
 100366  
 100367  
 100368  
 100369  
 100370  
 100371

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009258

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 7 B62K21/26

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
IPK 7 B62K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 99/39970 A (GRAETZ MICHAEL ; KLIEBER JO (DE)) 12. August 1999 (1999-08-12) in der Anmeldung erwähnt	4, 6-26
A	Zusammenfassung; Abbildungen	1
A	DE 203 03 932 U (INTERNAT BICYCLE PRODUCTS CORP) 22. Mai 2003 (2003-05-22) Zusammenfassung; Abbildungen	1, 4
A	DE 91 12 567 U (STEFFEN KÖRNER) 12. Dezember 1991 (1991-12-12) Zusammenfassung; Abbildungen	1, 4

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" altes Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung,

eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindenscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"8" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. November 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

01/12/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wagner, H

## INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

**Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören**

### Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/009258

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
WO 9939970	A 12-08-1999	DE	29801916	U1	28-05-1998
		AT	265351	T	15-05-2004
		DE	59909332	D1	03-06-2004
		WO	9939970	A1	12-08-1999
		EP	1051324	A1	15-11-2000
		US	6421879	B1	23-07-2002
DE 20303932	U 22-05-2003	TW	560493	Y	01-11-2003
		DE	20303932	U1	22-05-2003
		FR	2849824	A1	16-07-2004
		US	2004134304	A1	15-07-2004
DE 9112567	U 12-12-1991	DE	9112567	U1	12-12-1991

卷之三